



**MODUL EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR
(KSM242)**

**MODUL SESI 7
PENYAKIT YANG DAPAT DITULARKAN MELALUI AIR DAN MAKANAN
(DEMAM TYPHIOD)**

**DISUSUN OLEH
NAMIRA WADJIR SANGADJI, SKM, MPH**

Universitas
Esa Unggul

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2020**

LATAR BELAKANG

- A. Kemampuan akhir yang diharapkan : mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan mengenai latar belakang penyakit typhoid
- B. Uraian dan contoh
- Demam tifoid merupakan infeksi yang mengancam kehidupan yang disebabkan oleh bakteri *salmonella Typhi*, biasanya menyebar melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi
 - Di Dunia, Diestimasikan 11-20 juta orang mengalami sakit tifoid dan diantara 128.000 dan 161.000 orang meninggal setiap tahunnya
 - Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar, Prevalensi nasional Tifoid (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan responden) adalah 1,60%.
 - Sebanyak 14 provinsi mempunyai prevalensi Tifoid diatas prevalensi nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Gorontalo, Papua Barat dan Papua.

Permasalahan Demam Tifoid

- Gejala-gejala klinis bervariasi dari sangat ringan sampai berat dengan komplikasi yang berbahaya
- Komorbid atau koinfeksi dengan penyakit lain
- Resistensi yang meningkat terhadap obat-obat yang lazim dipakai
- Meningkatnya kasus-kasus karier dan relaps □ metode pengobatan belum efektif
- Sangat sulit dibuat vaksin yang efektif terutama untuk masyarakat yang tinggal di daerah-daerah yang bersifat endemic

DEFINISI TYPHOID

- A. Kemampuan akhir yang diharapkan : mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan mengenai definisi penyakit typhoid
- B. Uraian dan contoh

Demam tifoid adalah infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Demam paratifoid adalah penyakit sejenis yang disebabkan oleh *Salmonella paratyphi* A, B dan C. Gejala dan tanda kedua penyakit tersebut hampir sama, tetapi manifestasi klinis paratifoid lebih ringan. Kedua penyakit tersebut disebut tifoid. Sejarah tifoid dimulai saat ilmuwan Prancis bernama Pierre Louis memperkenalkan istilah typhoid pada tahun 1892. Typhoid atau typhus berasal dari bahasa Yunani typhos yang berarti penderita demam dengan gangguan kesadaran. Kemudian Graffky menyatakan bahwa penularan penyakit ini melalui air dan bukan udara, ia juga berhasil membiakkan *Salmonella typhi* dalam media kultur tahun 1884. Widal tahun 1896 akhirnya menemukan pemeriksaan tifoid yang masih digunakan sampai saat ini. Woodward tahun 1948 melaporkan untuk pertama kalinya bahwa obat yang efektif untuk tifoid yaitu kloramfenikol.

Masa inkubasi tifoid

Masa inkubasi tergantung pada besarnya jumlah bakteri yang menginfeksi; masa inkubasi berlangsung dari 3 hari sampai dengan 1 bulan dengan rata-rata antara 8 – 14 hari. Untuk gastroenteris yang disebabkan oleh paratifoid masa inkubasi berkisar antara 1 – 10 hari. Demam tifoid disebabkan oleh *S. typhi*, basil Tifoid, basil gram negatif, berflagel (bergerak dengan bulu getar), anaerob, dan tidak menghasilkan spora. Untuk demam paratifoid dikenal ada 3 serovarians *S. enterica* yaitu :

1. *S. Paratyphi* A,
2. *S. Paratyphi* B,
3. *S. Paratyphi* C.

Basil penyebab tifoid adalah *Salmonella typhi* dan *paratyphi* dari genus *Salmonella*. Kuman dapat hidup dengan baik sekali pada tubuh manusia maupun pada suhu lebih rendah sedikit namun mati pada suhu 70⁰ maupun oleh antiseptik

Tata laksana diagnosis

- a) Diagnosis klinis → kegiatan anamnesis dan pemeriksaan fisik
- b) Kasus suspek → dengan anamnesis, pemeriksaan fisik didapatkan gejala demam, gangguan sal pencernaan dan petanda gangguan kesadaran (sindrom tifoid belum lengkap) → hanya dibuat pada pelayanan kesehatan dasar
- c) Kasus probable → didapatkan gejala klinis yang lengkap atau hampir lengkap serta didukung oleh gambaran lab yang menunjukkan tifoid
- d) Diagnosis etiologi → biakan *Salmonella typhi*, pemeriksaan DNA *Salmonella Typhi* dengan PCR, bila hasil biakan tumbuh maka dapat dibantu dengan hasil widal dengan kenaikan titer 4 kali lipat pada pemeriksaan widal II, 5-7 hari kemudian

RIWAYAT ALAMIAH PENYAKIT

A. Kemampuan akhir yang diharapkan : mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan mengenai riwayat alamiah penyakit typhoid

B. Uraian dan contoh

Tahap rentan :

Setiap orang rentan terhadap infeksi, kerentanan ini meningkat pada orang yang menderita akhlorhidria atau pada orang yang menderita infeksi HIV

- 1) Sistem imun yang rendah
- 2) Higiene perorangan yang rendah, seperti budaya cuci tangan yang tidak terbiasa
- 3) Higiene makanan dan minuman yang rendah
- 4) Pasien atau karier tifoid yang tidak diobati secara sempurna
- 5) Belum membudayakan program imunisasi untuk tifoid
- 6) Terdapat penderita tifoid (factor keberadaan agent)
- 7) Factor lingkungan :

- a) Sanitasi lingkungan yang kumuh, dimana pengelolaan air limbah, kotoran dan sampah yang tidak memenuhi syarat-syarat kesehatan
- b) Penyediaan air bersih untuk warga yang tidak memadai
- c) Jamban keluarga yang tidak memenuhi syarat

Tahap sub klinis : makanan atau minuman yang terkontaminasi kuman masuk ke saluran pencernaan. Sebagian dimusnahkan oleh asam lambung dan sebagian lagi masuk ke usus halus dan berkembang biak. Bila respons imunitas humoral mukosa IgA usus kurang baik maka kuman akan menembus sel-sel epitel terutama sel M dan selanjutnya ke lamina propia. Di Lamina Propia kuman berkembang biak dan difagosit oleh sel-sel fagosit terutama makrofag dan selanjutnya dibawa ke plaque peyeri ileum distal dan kemudian ke kelenjar getah bening mesenterika. selanjutnya melalui duktus torasikus kuman yang terdapat di dalam makrofag ini masuk ke dalam sirkulasi darah

Setelah masuk ke sirkulasi darah maka mengakibatkan bakteri pertama yang asimtomatik dan menyebar ke hati dan limpa

Tahap klinis : Setelah masuk ke sirkulasi darah maka mengakibatkan bakteri pertama yang asimtomatik dan menyebar ke hati dan limpa. Di organ-organ ini kuman meninggalkan sel-sel fagosit dan berkembang biak di luar sel atau di ruang sinusoid dan selanjutnya masuk ke dalam sirkulasi darah yang mengakibatkan bakterimia kedua kalinya dengan disertai tanda dan gejala penyakit infeksi sistemik seperti demam, malaise, mialgia, sakit kepala dan sakit perut

GEJALA TIFOID

- a) Demam → gejala utama tifoid. Pada awal sakit demam kebanyakan samar-samar saja, selanjutnya suhu tubuh sering naik turun. Pagi lebih rendah atau normal, sore dan malam lebih tinggi (demam intermitten)
- b) Gangguan sal pencernaan → ditemukan bau mulut yang tidak sedap karena demam yang lama. Bibir kering kadang-kadang pecah-pecah. Lidah kelihatan kotor dan ditutupi selaput putih. Ujung dan tepi lidah kemerahan dan tremor (coated tongue atau selaput putih). Pada umumnya penderita mengeluh nyeri perut terutama nyeri ulu hati disertai mual, muntah dan diare. Pada awal sakit sering meteorismus dan konstipasi. Pada minggu-minggu selanjutnya kadang-kadang timbul diare
- c) Gangguan kesadaran → berupa penurunan kesadaran ringan
- d) hepatosplenomegali → hati dan atau limpa ditemukan membesar. Hati terasa kenyal dan nyeri tekan
- e) Bradikardia relatif dan gejala lain → tidak sering ditemukan
- f) Bradikardia adalah peningkatan suhu tubuh yang tidak diikuti peningkatan frekuensi nadi

UPAYA PENCEGAHAN PENGAWASAN PENDERITA DAN PENANGGULANGAN

WABAH

- A. Kemampuan akhir yang diharapkan : mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan mengenai upaya pencegahan dan penanggulangan wabah penyakit typhoid
- B. Uraian dan contoh
 - a) Berikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya mencuci tangan setelah buang air besar dan sebelum memegang makanan dan minuman, sediakan fasilitas untuk mencuci tangan secukupnya.
 - b) Buanglah kotoran pada jamban yang saniter dan yang tidak terjangkau oleh lalat
 - c) Lindungi sumber air masyarakat dari kemungkinan terkontaminasi

- d) Berantas alat dengan menghilangkan tempat berkembang biak mereka dengan sistem pengumpulan dan pembuangan sampah yang baik.
- e) Lakukan pasteurisasi terhadap susu dan produk susu
- f) Terapkan peraturan yang ketat tentang prosedur jaga mutu terhadap industri yang memproduksi makanan dan minuman
- g) Batasi pengumpulan dan penjualan kerang-kerangan dari sumber yang jelas yang tidak tercemar
- h) Beri penjelasan yang cukup kepada penderita, penderita yang sudah sembuh dan kepada carrier tentang cara-cara menjaga kebersihan perorangan.
- i) Promosikan pemberian air susu ibu

Pengawasan penderita dan kontak sekitarnya

- a) Isolasi → penderita pada fase akut di rawat di rumah sakit
- b) Disinfeksi → dilakukan terhadap tinja, urine dan alat-alat yang tercemar
- c) Lakukan investigasi terhadap kontak dan sumber infeksi
- d) Pengobatan spesifik

Penanggulangan wabah

- a) Lakukan pelacakan secara intensif terhadap penderita dan carrier yang berperan sebagai sumber penularan → cari dan temukan media (air, makanan) yang tercemar menjadi sumber penularan
- b) Lakukan pemusnahan terhadap makanan yang diduga sebagai sumber penularan
- c) Lakukan pasteurisasi atau rebuslah susu yang akan dikonsumsi
- d) Terhadap air yang diduga tercemar dilakukan klorinasi

Vaksinasi demam tifoid

Vaksin oral Ty 21a (kuman yang dilemahkan)

- a) Diberikan per oral 3x dengan interval pemberian selang sehari.
- b) Kontraindikasi: wanita hamil, menyusui, penderita imunokompromais, sedang demam, sedang minum antibiotik, dan anak kecil 6 tahun.
- c) Diberikan pada anak berumur diatas 2 tahun.
- d) Lama proteksi dilaporkan 6 tahun.

Vaksin parenteral sel utuh (*TAB vaccine*)

- a) Mengandung sel utuh *Salmonella typhi* yang dimatikan
- b) Dosis untuk dewasa 0,5 mL; anak 6-12 tahun 0,25 mL; dan anak 1-5 tahun 0,1 mL yang diberikan 2 dosis dengan interval 4 minggu.
- c) Kontraindikasi: pada keadaan demam, hamil, dan riwayat demam pada pemberian pertama.
- d) Vaksin ini sudah tidak beredar lagi, mengingat efek samping yang ditimbulkan dan lama perlindungan yang pendek.

Vaksin polisakarida

- a) Vaksin yang mengandung polisakarida Vi dari bakteri *Salmonella*.
- b) Vaksin ini tersedia dalam alat suntik 0,5 mL yang berisi 25 mikrogram antigen Vi dalam buffer fenol isotonik.
- c) Diberikan secara IM dan diperlukan pengulangan (*booster*) setiap 3 tahun.
- d) Kontraindikasi: pada keadaan hipersensitif, hamil, menyusui, sedang demam, dan anak kecil 2 tahun.

Referensi :

Kemenkes RI. 2006. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 364/ Menkes/ SK/ V/ 2006.

www.pdpersi.co.id/peraturan/kepmenkes/kmk3642006.pdf

Kunoli FJ. 2013. Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular. Jakarta : Trans Info Media

Masriadi. 2014. Epidemiologi Penyakit Menular. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada

WHO. 2018. **Typhoid.**

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/typhoid/en/>